Тема 4: Популяція як елементарна еволюційна одиниця

Mema і завдання: довести, що популяція є елементарною еволюційною одиницею; з'ясувати, що зумовило виділення популяції в якості елементарної еволюційної ОДИНИЦІ, ВИВЧИТИ ОСНОВНІ її характеристики.

Стислий зміст

В епоху розвитку класичного дарвінізму формування еволюційної теорії відбувалося з опорою на результати, отримані в різних галузях біології переважно завдяки описовим та порівняльним методам. У цей час було закладено основи макроеволюційного вчення. На етиці класичного дарвінізму з досягненнями сучасної популяційної генетики започаткувався розвиток нового напрямку - мікроеволюції. Першим його питанням було виділення елементарної еволюційної структури і явища, без яких неможливий перебіг еволюційних процесів.

Більшість еволюційних теорій визнавали найменшою еволюційною системою окремий організм - особину Але окрема особина не мас своєї еволюційної історії. Згідно з положеннями синтетичної теорії еволюції, її основою служить індивідуальна генотипна мінливість, а сам еволюційний процес здійснюється через відбір організмів, а не окремих генів Тому в якості елементарної еволюційної одиниці більш доцільно визнавати групу генотипно і фенотипно різноманітних особин, що складають популяцію.

В сучасному уявленні, популяцією вважається мінімальна група особин одного виду, що здатна до самовідновлення, яка протягом еволюційно тривалого часу населяє певний простір, утворює самостійну генетичну систему і формує свою екологічну нішу. Саме популяцію слід вважати далі неділимою одиницею в еволюційному вченні, оскільки вона відповідає існуючим вимогам до елементарної еволюційної одиниці: вона реально існує в природі, здатна до спадкових змін у черзі поколінь і є єдиною, далі неділимою еволюційною структурою. Саме ці властивості популяції й зумовили її виділення у 30 - 40 роках XX століття в якості елементарної еволюційної одиниці.

Питання для самопідготовки.

1. Які вимоги пред'являють до елементарної еволюційної одиниці0
2. Визначення поняття популяція.
3. Популяційний ареал.
4. Чисельність особин в популяції та її динаміка.
5. Статевий та віковий склад популяції.
6. Генетична єдність та гетерогенність популяції.
7. Екологічна єдність популяції, уявлення про екологічну нішу.

Завдання 1.

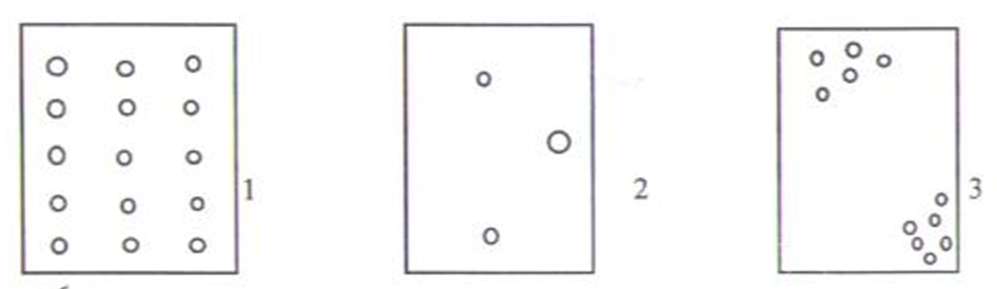
Заповнити таблицю «Основні характеристики особини, популяції та виду». Зробити висновок щодо можливості кожної із структур до самостійного еволюціонування. Таблиця 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тези для порівняння | Особина | Популяція | Вид |
| 1.3 яких структур складається   1. Чи властива генотипна мінливість 2. Чи властива фенотипна мінливість 3. Чи є генотипно єдиною структурою 4. Чи є генотипно стійкою структурою 5. Тривалість існування (в поколіннях) |  |  |  |

Висновок:

Завдання 2.

Розглянути типи розміщення особин в просторі та навести приклади



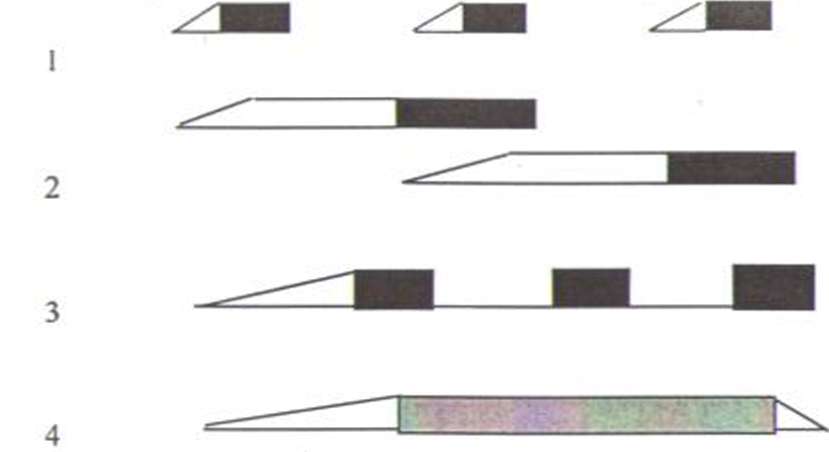
1 –

2 –

3 –

Завдання 3.

Розглянути типи життєвих циклів та навести приклади.



1

1 –

2 –

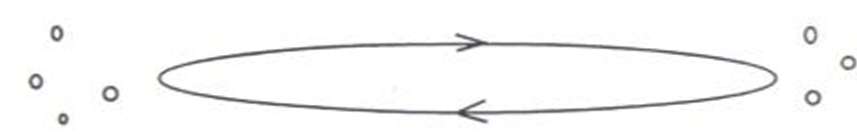
3 –

4 –

Завдання 4.

Розглянути запропоновані типи міграцій на значні відстані та навести приклади.

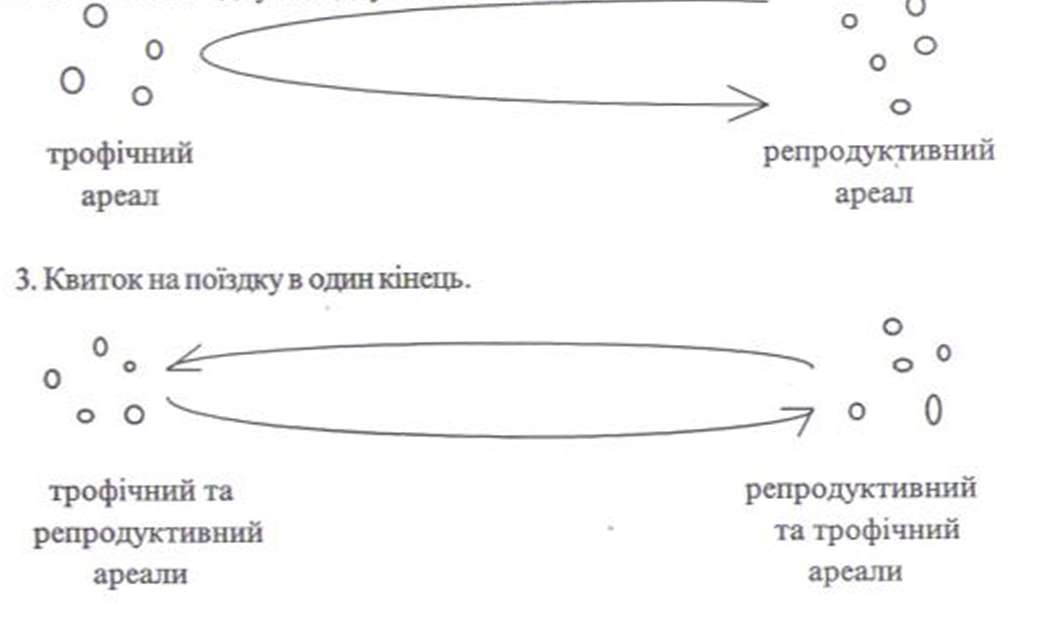
1. Квиток на серію поїздок у обидва кінці



трофічний репродуктивний

ареал ареал

2. Квиток на одну поїздку в обидва кінці



Завдання 5.

Розглянути типи загибелі організмів та навести приклади.

